

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-5711

(43)公開日 平成10年(1998) 1月13日

(51)Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 0 8 B 11/00			B 0 8 B 11/00	A
B 0 5 B 17/06			B 0 5 B 17/06	
B 0 8 B 3/12			B 0 8 B 3/12	Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-185517

(22)出願日 平成8年(1996) 6月26日

(71)出願人 592201863

山口 和夫

福井県福井市下河北町24-33

(72)発明者 山口 和夫

福井県福井市下河北町24-33

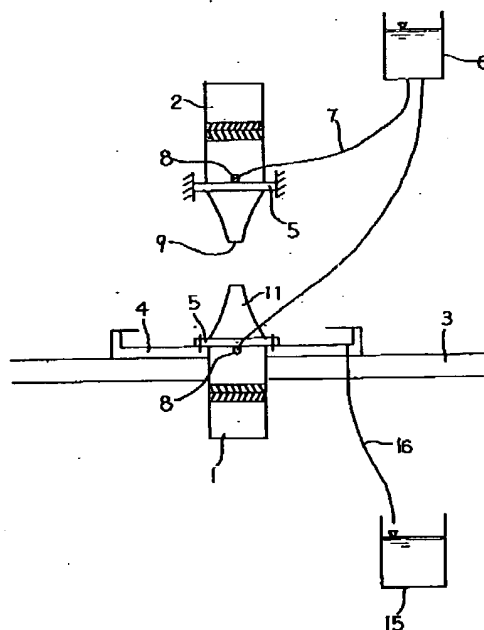
(74)代理人 弁理士 平崎 彦治

(54)【発明の名称】 洗浄装置

(57)【要約】

【課題】 生地に着着した汚れを洗い落とすための洗浄機であって、短時間で効率良く附着した汚れを洗い落とすことが出来る洗浄装置の提供。

【解決手段】 テーブル面には片方の洗浄機1を先端ノズルを上方にして取り付けし、他方の洗浄機2は上記洗浄機1と所定の距離を隔てて対向して配置し、両洗浄機1、2間の距離は調整可能としている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 生地に着した汚れを洗い落とす為の洗浄機において、テーブル面には片方の洗浄機を先端ノズルを上方にして取り付けし、他方の洗浄機は前記洗浄機と所定の距離を隔てて対向して配置し、そして両洗浄機間の距離は調整可能にしたことを特徴とする洗浄装置。

【請求項2】 上記洗浄機として、超音波振動子によって先端に設けたホーンの振動振幅を拡大してノズルから霧状の洗浄液を噴射するようにした請求項1記載の洗浄装置。

【請求項3】 上記洗浄機からの洗浄液をペダル操作にて噴射するようにした請求項1、又は請求項2記載の洗浄装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は主として生地に着した汚れを落とす為の洗浄装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】繊維製品等に付着した汚れを落とす為にスプレーガンが使用されている。このスプレーガンとは先端から洗浄液を噴射し、汚れた部分にかけることで該汚れが洗い落とされる。ところで該洗浄液を噴射する手段としてはピストンを往復動させて先端ノズルから噴射する場合や超音波振動を利用して洗浄液を噴射するようにした洗浄機がある。

【0003】上記ピストン型式と超音波型式では一長一短があり、用途（付着した汚れ）に応じて使い分けされているが、従来では該スプレーガンを手で持って、必要な箇所に吹き付けしている。従って大量の汚れを洗い落とす場合には作業効率が悪かったり、スプレーガンでは生地の片面にしか洗浄液が当たらない為に、裏面の汚れが完全に洗い落とされているか否かが分からない。従って、片面を洗浄した後で、反対面も同じく洗浄しなくてはならない。又、スプレーガンを片手に持って作業しなくてはならず、汚れた生地を扱う場合に非常に不便である。

## 【0004】

【本発明が解決しようとする課題】このように、従来のスプレーガン式洗浄機には上記のごとき問題がある。本発明が解決しようとする課題はこの問題点であって、短時間で効率良く付着した汚れを洗い落とすことが出来る洗浄装置を提供する。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明の洗浄装置はスプレーガン式ではなく、2個の洗浄機を所定の場所に対を成して配置した構造としている。そして互に向き合い、所定の間隔を保ち、噴射する洗浄液は他の洗浄機に向けてぶつかり合うようになる。ここで洗浄機の構造はピストン型式であっても、超音波型式であってもよい。超音波型式の洗浄機であれば節となって振動しない箇所

にて取り付けされる。

【0006】本発明の上記洗浄機がピストン式であっても超音波式であっても、その具体的な構造は問わず、洗浄液を先端ノズルから霧状に噴射することが出来る構造であればよい。そして、対を成して配置した両洗浄機の間隔を調整する為に、少なくとも片方の洗浄機の位置が調整出来る取付け構造と成っている。以下、本発明に係る実施例を図面に基づいて詳細に説明する。

## 【0007】

10 【実施例】図1は本発明の洗浄装置を表している実施例であり、概略図を示している。同図の洗浄機は超音波式であって、2個の洗浄機1、2は対を成して向かい合った状態で取付けられている。洗浄機1はテーブル3に取り付けられ、一方の洗浄機2は所定の距離をおいて配置されている。テーブル3の上面には受け4が設けられ、洗浄機1、2から噴射する洗浄液がテーブル面に流れないように該受け4に溜る。

【0008】ところで、同図に示す洗浄機1、2は超音波式である為に、取付け板の位置は振動のない節に設けられる。そして洗浄機2の上方には洗浄液を入れた容器6を設け、該容器6からパイプ7を通して入口8に接続している。勿論、この入口8も振動の極めて小さな部位に形成している。同じく、テーブル3に取り付けしている洗浄機1の入口8にも上記容器6からパイプ7が導かれて洗浄液が供給される。

【0009】入口8から供給された洗浄液は先端ノズル9から霧状をなして噴射されることになる訳であるが、この噴射は超音波振動にて行われる。図2は上記洗浄機の詳細図であり、同図の10は超音波振動子、11は超音波振幅拡大ホーン、12は高周波発生装置を示している。そこで、高周波発生装置12にて高周波を発生させて超音波振動子10を振動させ、この振動にて先端の超音波振幅拡大ホーン11はその振幅を大きくして振動する。従って入口8に供給された洗浄液はこの振動によってキャビテーションを起こし、先端ノズルから霧状の洗浄液が噴射される。

【0010】上記超音波振幅拡大ホーン11は先端側を細くした概略円錐状を成し、中心軸にはノズル孔13を有し、パイプ7から入口8に入った洗浄液はこのノズル孔13を流れて霧状に噴出する。そしてパイプ7の途中には流量調整弁14が設けられている。

【0011】ところで、本発明の洗浄装置を利用して生地に付着した汚れを洗い落とすことが出来る訳であるが、図1に示す装置の両洗浄機1、2の間に汚れが付着した生地を配置する。そして両洗浄機1、2から洗浄液が霧状を成して噴射する。この場合、洗浄液はペダル操作にて噴射することが出来るようになっており、又上方の洗浄機2の高さもペダル操作にて調整可能なように構成している。従って汚れが付着した生地は両手で支えながら作業することが出来る。

3

【0012】そして両洗浄機1、2から噴射した洗浄液はテーブル3に取着している受け4に溜り、パイプ15から流れ落ちて容器に取容される。上記洗浄機2の高さ調整は取付板5が上下動することが出来るようにする為に、ガイドに遊嵌すると共にモータで回転するネジに螺合していて、ネジが回転することで取付板並びに洗浄器2が上下動する。

【0013】前記実施例に示した洗浄機は超音波式であるが、ピストン式の洗浄機を用いることも出来る。該ピストンにてノズルから噴射する洗浄液は完全な霧状にはならないが、生地に着着した汚れの種類によって使い分けすればよい。この場合、該ピストンを往復動する手段として、リニアモータを使用したり、クランク機構等を用いることが出来る。

【0014】以上述べたように、本発明の洗浄装置は片方の洗浄機をテーブル面に取り付けると共に、他の洗浄機は上記洗浄機と間隔をおいて上方に配置したものであって、次のような効果を得ることが出来る。

【0015】

【発明の効果】本発明の洗浄装置はテーブル面に取り付けた洗浄機と対向して別の洗浄機を上方に配置したものであって、従って両洗浄機から洗浄液を霧状に噴射することが出来る。その為に、作業者は生地を両手で持って両洗浄機の間に支え、該生地に着着している汚れを表と裏の両面に同時に洗浄液を噴射して洗い落とすことが出来る。スプレーガンを用いて片面づつ汚れを落とす場

4

合に比べて作業性は大きく向上する。

【0016】そして、洗浄液はペダル操作で噴射するようにすることが出来る為に、両手が空き、生地を持つ等の作業が容易となる。又、この装置は生地に応じて両洗浄機間の距離を調整することが出来る。

【図面の簡単な説明】

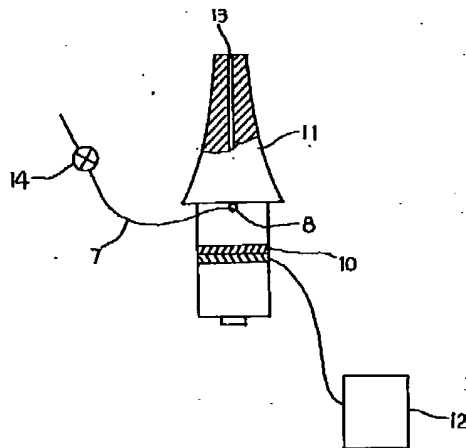
【図1】本発明の洗浄装置を表す実施例。

【図2】洗浄機の具体例。

【符号の説明】

- |    |               |
|----|---------------|
| 10 | 1 洗浄機         |
|    | 2 洗浄機         |
|    | 3 テーブル        |
|    | 4 受け          |
|    | 5 取付板         |
|    | 6 容器          |
|    | 7 パイプ         |
|    | 8 入口          |
|    | 9 ノズル         |
|    | 10 超音波振動子     |
| 20 | 11 超音波振幅拡大ホーン |
|    | 12 高周波発生装置    |
|    | 13 ノズル孔       |
|    | 14 流量調整弁      |
|    | 15 容器         |
|    | 16 パイプ        |

【図2】





PAT-NO: JP410005711A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10005711 A  
TITLE: WASHING DEVICE  
PUBN-DATE: January 13, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMAGUCHI, KAZUO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMAGUCHI KAZUO	N/A

APPL-NO: JP08185517  
APPL-DATE: June 26, 1996

INT-CL (IPC): B08B011/00 , B05B017/06 , B08B003/12

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simultaneously wash a dirt stuck on the front and back side of a fabric by providing a pair of washing machines for washing off the dirt stuck on the fabric and arranging nozzle tips of the washing machines in an opposite positions to each other at a prescribed clearance.

SOLUTION: The washing machine 1 is mounted at a table 3, and the washing machine 2 is arranged oppositely to the washing machine 1 in the prescribed distance, and a receiver 4 for storing a washing liq. sprayed from the washing machine 1 and 2 is provided on an upper surface of the table 3. A mounting plate 5 is provided at a node hardly causing vibration since each washing machine 1 and 2 is an ultrasonic wave type. Then a container 6 housing the washing liq. is provided above the washing machine 2 and the container 6 is connected to an inlet 8 through a pipe 7. In each washing machine 1 and 2, cavitation is caused in the washing liq. supplied to the inlet 8 and a misty washing liq. is sprayed from the tip nozzle 9 by enlarging an ultrasonic amplitude expanding horn 11 by vibrating an ultrasonic vibrator by generating a high-frequency current with a high-frequency generating device.

COPYRIGHT: (C) 1998, JPO